

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Di era globalisasi, gaya hidup *sedentary* berkembang begitu cepat. Teknologi seperti internet, ponsel, dan media sosial menurunkan minat masyarakat untuk beraktivitas fisik atau berolahraga.

Aktivitas fisik yang kurang dan gaya hidup *sedentary* ini berpengaruh buruk pada kesehatan. Gaya hidup *sedentary* sering dihubungkan dengan risiko-risiko kesehatan seperti obesitas atau adipositas<sup>1</sup>, faktor risiko kardiometabolik<sup>2</sup>, penurunan densitas mineral tulang<sup>3</sup>, kesehatan mental yang buruk<sup>4</sup>, dan penurunan kebugaran secara menyeluruh<sup>5</sup>. Gaya hidup *sedentary* dan penyakit-penyakit di atas akan memengaruhi kesehatan di usia dewasa.<sup>6</sup>

Kebiasaan olahraga sejak dini dapat mencegah berbagai penyakit yang berhubungan dengan obesitas dan kegemukan, nilai afektif yang buruk, dan gangguan fungsi fisiologis serta psikologis.<sup>7</sup> Anak-anak dan dewasa muda disarankan untuk melakukan aktivitas fisik minimal 60 menit setiap hari.<sup>8</sup>

Kebugaran kardiorespiratori dianggap sebagai salah satu parameter terbaik untuk kesehatan, melebihi parameter lain seperti berat badan, tekanan darah, atau kadar kolesterol.<sup>9</sup> Tingkat kebugaran kardiorespiratori yang baik di usia muda diharapkan dapat meningkatkan profil

kardiovaskuler di usia dewasa. Maka, tes kebugaran kardiorespiratori dapat membantu mengidentifikasi populasi dalam usaha pencegahan primer pada anak-anak dan dewasa.<sup>8</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui perbedaan kapasitas aerobik maksimal ( $VO_2\text{max}$ ) antar atlet cabang olahraga usia 10-13 tahun di Kota Semarang pada cabang olahraga bola voli, sepak bola, renang, dan taekwondo.

## **1.2. Rumusan Masalah**

### **1.2.1. Rumusan Masalah Umum**

Rumusan masalah umum penelitian ini adalah apakah ada perbedaan nilai kapasitas aerobik maksimal ( $VO_2\text{max}$ ) antar atlet cabang olahraga bola voli, sepak bola, renang, dan taekwondo usia 10-13 tahun di Kota Semarang.

### **1.2.2. Rumusan Masalah Khusus**

1. Berapa rerata nilai  $VO_2\text{max}$  atlet bola voli usia 10-13 tahun di Kota Semarang?
2. Berapa rerata nilai  $VO_2\text{max}$  atlet sepak bola usia 10-13 tahun di Kota Semarang?
3. Berapa rerata nilai  $VO_2\text{max}$  atlet renang usia 10-13 tahun di Kota Semarang?
4. Berapa rerata nilai  $VO_2\text{max}$  atlet taekwondo usia 10-13 tahun di Kota Semarang?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1. Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini adalah mengetahui perbedaan tingkat kebugaran kardiorespirasi pada atlet usia 10-13 tahun antar cabang olahraga bola voli, sepak bola, renang, dan taekwondo di Kota Semarang.

#### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui nilai kapasitas aerobik maksimal ( $VO_2max$ ) atlet usia 10-13 tahun cabang olahraga bola voli di Kota Semarang.
2. Mengetahui nilai kapasitas aerobik maksimal ( $VO_2max$ ) atlet usia 13 tahun cabang olahraga sepak bola.
3. Mengetahui nilai kapasitas aerobik maksimal ( $VO_2max$ ) atlet usia 10-13 tahun cabang olahraga renang di Kota Semarang.
4. Mengetahui nilai kapasitas aerobik maksimal ( $VO_2max$ ) atlet usia 10-13 tahun cabang olahraga taekwondo di Kota Semarang.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1. Manfaat Keilmuan**

1. Diharapkan menjadi tambahan pengetahuan tentang manfaat olahraga terhadap nilai kapasitas aerobik maksimal ( $VO_2max$ ) pada atlet usia 10-13 tahun.
2. Hasil penelitian dapat digunakan menjadi data dasar yang diperlukan untuk penelitian upaya meningkatkan nilai kapasitas aerobik maksimal ( $VO_2max$ ) atlet usia 10-13 tahun.

#### 1.4.2. Manfaat Kemasyarakatan

Dapat digunakan sebagai acuan untuk memilih cabang olahraga yang memiliki manfaat pada kebugaran kardiorespirasi yang tinggi.

#### 1.5. Orisinalitas

**Tabel 1.** Tabel orisinalitas penelitian

<b>Nama, Tahun penelitian</b>	<b>Judul penelitian</b>	<b>Desain penelitian</b>	<b>Hasil penelitian</b>
Gladys Clara Dea Putri, Khairun Nisa Berawi, 2013	Perbandingan Antara $VO_2$ Maks Atlet Pria Cabang Olahraga Renang dan Lari Sprint Pada Persiapan Pekan Olahraga Provinsi di Bandar Lampung	Cross sectional	Rerata nilai $VO_2$ max subjek penelitian atlet renang sebesar 52,39 ml/kg/menit dan standar deviasinya sebesar 4,94 ml/kg/menit. Rerata nilai $VO_2$ max sebesar 41,44 ml/kg/menit dan standar deviasinya sebesar 43,30 ml/kg/menit.
Herlina Dini Nugraheni, 2017	Perbedaan Nilai $VO_2$ max Antara Cabang Olahraga Permainan dan Bela Diri	Cross sectional	Nilai $VO_2$ max atlet cabang olahraga permainan lebih tinggi daripada bela diri. Nilai $VO_2$ max atlet cabang olahraga bola voli lebih tinggi daripada taekwondo, nilai $VO_2$ max atlet cabang olahraga bola voli lebih tinggi daripada karate, nilai $VO_2$ max atlet cabang olahraga bola basket lebih tinggi daripada taekwondo, dan nilai

				VO <sub>2</sub> max atlet cabang olahraga bola basket lebih tinggi daripada karate.
Rahbanu, Radyoko Heru, 2015	Perbedaan Nilai Total Lung Capacity, Peak Expiratory Flow dan Expiratory Reserve Volume Antar Cabang Olahraga pada Atlet Usia 10-13 Tahun (Studi pada Cabang Olahraga Bola Voli, Sepak Bola, Renang, dan Taekwondo Kota Semarang)	Cross sectional		Terdapat perbedaan yang bermakna nilai rerata TLC antar cabang olahraga atlet usia 10-13 tahun. Sementara itu, tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada nilai rerata PEF dan ERV antar cabang olahraga atlet usia 10-13 tahun.
Putra, Isfahan Dwi, 2015	Perbedaan Nilai Tidal Volume, Inspiratory Reserve Volume Dan Inspiratory Capacity Antar Cabang Olahraga Pada Atlet Usia 10-13 Tahun	Cross sectional		Rerata nilai TV kelompok atlet Bola Voli adalah 1,12 L, atlet Sepak bola 1,06 L, atlet Renang 1,27 L dan atlet Taekwondo 0,89 L. Rerata nilai IRV atlet Bola Voli adalah 0,54L, atlet Sepak bola 0,70 L, atlet Renang 0,71 L dan atlet Taekwondo 0,67 L. Rerata nilai IC atlet Bola Voli adalah 1,66 L, atlet Sepak bola 1,76 L, atlet Renang 1,91 L dan atlet Taekwondo 1,56 L. Atlet cabang olahraga Renang memiliki nilai TV, IRV dan IC yang lebih tinggi dari atlet cabang olahraga lainnya.
Rodrigues, Anabel N., dkk., 2006	Maximum Oxygen Uptake in Adolescents as Measured by	Cross sectional		Rerata VO <sub>2</sub> max anak laki-laki adalah 42,95-49,55

Cardiopulmonary  
Exercise Testing  
: A Classification  
Proposal

ml/kg/menit dan anak  
perempuan 36,76-  
38,29 ml/kg/menit

Pada penelitian ini, peneliti ingin mengetahui perbedaan nilai  $VO_2\text{max}$  pada cabang olahraga bola voli, sepak bola, renang, dan taekwondo, terutama pada atlet usia 10-13 tahun.